Intérêt de l'implant FRATEX® en présence de crêtes fines

Renaud **PETITBOIS***
Jean-Marie **ARRIUS-OPPO****

Introduction

L'implantologie axiale a montré ses limites en présence de crêtes osseuses fines. Le forage exige un minimum d'un millimètre d'os autour de l'implant. [1,2] *Cela restreint l'utilisation des implants standard, sauf si l'on réalise une greffe osseuse d'apposition dans un premier temps chirurgical.*
De nombreux patients présentant des crêtes ultra fines (e < 2,9 mm) ne voulant pas ou ne pouvant pas bénéficier d'une greffe osseuse, ont pu être traités avec succès par l'implantologie basale, à l'aide de doubles Diskimplants. [3] *Cependant, face à une crête étroite (entre 2.9 et 4.5 mm), il est aujourd'hui possible d'installer des implants coniques type Fratex®. Ces derniers ne se contentent pas d'occuper la faible épaisseur disponible, comme les vis étroites traditionnelles de 2.7 mm (voire moins pour les mini implants). En effet, ils engendrent de surcroît une expansion de crête lors de leur pose. Cette propriété dynamique améliore le rendu esthétique. Précédé d'une préparation ostéogénique à 18-21 jours, cette expansion latérale offre l'avantage, grâce au Fratex, de pouvoir faire passer la crête d'un diamètre initial de 3 mm à 6 mm.*
La méthode « flapless » de mise en place des implants Fratex expanseurs dans une même séance élimine les risques de perte osseuse vestibulaire grâce au maintien de la vascularisation périostée. [4]
Le Fratex ne nécessite aucun des outils expanseurs traditionnels ; il est lui-même l'outil. Avec les autres techniques, l'expansion est réalisée à lambeau ouvert à l'aide de divers instruments, de ciseaux à os ou grâce à la piézochirurgie. En raison de l'instabilité relative des tables osseuses mobilisées, l'ancrage primaire des implants est parfois difficile à obtenir. Pertes osseuses et perte d'implants en sont la rançon. Ceci est aggravé par la rupture de l'apport vasculaire due à l'élévation du lambeau muco-périosté.
Afin de résoudre ces problèmes, et suite aux travaux portant sur l'ostéoactivation, [5] *la firme Victory a développé un concept d'implant dynamique appelé Fratex. De faible diamètre apical (1.2 mm), cet implant est spécialement dédié à l'expansion de crête. Dans cette optique, il est conseillé de le poser sans lambeau. A part les ostéotenseurs, un foret unique et l'implant Fratex, aucun autre instrument n'est nécessaire. Ceci étant, rien n'empêche de s'aider de la piézochirurgie pour initier la distraction crestale.*

*DU d'implantologie, Du d'implantologie basale
9 av. Lémeray - 06600 Antibes- renaudpetitbois@yahoo.fr
**DU d'implantologie



Principe et Description

La première étape du protocole consiste à réaliser une préparation ostéogénique à la fois périostée et endostée de la zone prévue pour la distraction.

De 0 à 21 jours, l'action catabolique endo-osseuse obtenue va « assouplir » l'os, souvent très dense en cas de crête fine.
La pose du ou des implants Fratex® à 21 jours va initier une distraction horizontale pouvant atteindre +3.6 mm (expansion de crête). (**Fig. 1, 2**)

A six mois post-opératoire : mise en charge du ou des implants.
Il est important après distraction de ne jamais remettre d'appareil amovible (sauf à visée cosmétique).



Fig. 1- *La pose des implants à 21 jours initie la distraction (deux implants Fratex en position infra crestale de part et d'autre d'un implant Fractal en position juxta crestale).*

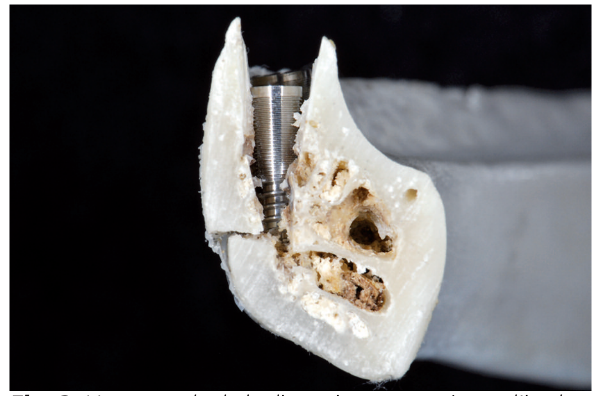


Fig. 2- *Vue coronale de la distraction provoquée par l'implant Fratex® (position infra crestale).*

L'implant Fratex® est un implant conique à octogone interne de 3.6 mm de diamètre crestal et de 12 mm de longueur (**Fig. 3**) que l'on active à l'aide d'une clé à cliquet.



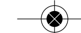
Fig. 3- *Implant Fratex® (h 12 mm, diamètre à l'émergence 3.6 mm).*

Spécifications :

- Titane de grade IV
- Profil conique : émergence 3.6 mm de diamètre, un apex 1.2 mm de diamètre
- Octogone interne avec cône morse crestal
- Collerette « poli miroir »
- Filetage interne M2-0.40
- Corps de l'implant microfileté
- Apex macrofileté
- Etat de surface nano réticulé
- Autotaraudant sur sa hauteur macrofiletée
- Livré avec une vis de couverture et une vis de laboratoire
- Compatible avec des piliers de conversion permettant le vissage à plat.

Indications

- Expansion latérale des crêtes fines ≥ 2.9 mm avec amélioration du rendu esthétique,
- De par son design particulier, cet implant est tout naturellement indiqué en unitaire ou en relais en présence de faibles épaisseurs localisées des crêtes osseuses ou lorsque les racines sont convergentes,
- Contrairement aux implants étroits et mini-implants qui sont des implants « passifs » n'entraînant aucun avantage esthétique, le Fratex est un implant dynamique dont le diamètre crestal relativement important (3.6 mm)



permet de passer d'une épaisseur initiale de crête de 3 mm à 6 mm dans la même session. Pour obtenir cette augmentation vestibulaire, il est impératif de réaliser 18 à 21 jours auparavant une double préparation ostéogénique à la fois endostée et périostée.

- Dents unitaires : incisives latérales maxillaires, incisives centrales et latérales mandibulaires, molaires (à condition de placer 2 Fratex ou 1 Fratex et 1 Fractal pour remplacer une seule dent). (**Fig. 1**)

Contre-Indications

- Formelles en rapport avec celles classiquement décrites pour l'implantologie,
- Relatives : anatomiques (épaisseur crestale < 2.9 mm, hauteur osseuse < 12 mm). Il faut logiquement disposer d'une hauteur suffisante d'ancrage pour permettre une expansion efficace,
- Lorsque l'on est en présence d'un cas comportant plusieurs implants Fratex côte-à-côte, une analyse mécanique préalable des forces en présence est nécessaire, compte tenu du moindre diamètre de cet implant. Il est conseillé d'associer un Fratex avec des implants de plus gros diamètre chaque fois que cela est possible. De même pour les unitaires, il faut veiller au bon rapport hauteur/largeur de la prothèse par rapport à celle de l'implant.

Intérêt

- Minimal invasif : mise en place sans lambeau privilégiée,
- Techniques chirurgicale et prothétique simplifiées,
- Réduction des coûts,
- Permet d'équiper des espaces anatomiques compromis sans avoir recours à la greffe.

Protocole

A t = 0, anesthésie locale crestale et vestibulaire (adrénaline 1/200 000) tangentielle à l'os pour décoller la gencive et le périoste, puis ostéoactivation de la zone à implanter. Un passage d'Ostéotenseur rotatif/implant suffit, avec pénétration de 11 mm en profondeur endo-osseuse.

A 21 jours :

- Anesthésie locale par infiltration sur le sommet de la crête ainsi qu'au fond du vestibule (quelques gouttes d'anesthésique adrénaliné 1/200 000 suffisent),
- Détourage à plat transgingival à la fraise disque diamantée diamètre 3 mm sur turbine ou contre-angle bague rouge sous spray abondant afin de réaliser un plateau osseux,
- Encoche mésiodistale réalisée à la fraise tungstène 700 XXL ultrafine sur 5 mm de profondeur,
- Préforage avec ostéotenseur rotatif (11 mm de profondeur),
- Foret pilote stoppé à 8 mm,
- Pose de l'implant avec précaution et début de la distraction. Le vissage à la clé à cliquet est arrêté au niveau de la crête. On réalise ensuite une radiographie rétroalvéolaire de contrôle. Si l'on souhaite augmenter l'expansion, il est possible d'amener l'émergence de l'implant en position infra-crestale. (**Fig. 2**) On rajoutera par la suite un pilier de prolongement Monobloc permettant le vissage à plat,
- Vis de couverture et PPA provisoire largement évidée (le patient doit la retirer impérativement lors des repas, mais il est préférable de s'abstenir de la porter),
- Contrôle à une semaine, puis à 45 jours,
- Mise en place de la prothèse de transition titane/résine 6 mois après la pose du ou des implants (sur les crêtes en lame de couteau, vouloir réduire ce délai pose problème, car le risque majeur est la perte de tout le pan osseux avec l'implant),
- Prothèse d'usage après validation du projet prothétique.

Cas cliniques

Cas n° 1

Expansion de crête à la mandibule (**Fig. 4a,b,c**)

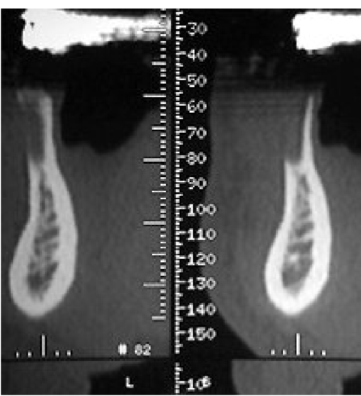


Fig. 4a- *Présence d'une crête fine favorable pour une distraction latérale.*



Fig. 4b- *La distraction a été réalisée grâce à deux implants Fratex® et un implant Fractal® de 3,3 mm de diamètre posés en « flapless » 21 jours après l'ostéoactivation du site.*

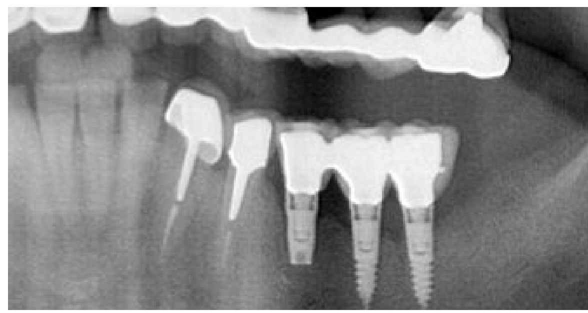


Fig. 4c- *Bridge vissé en place à 6 mois.*

Cas n° 2

Expansion au maxillaire (**Fig. 5a,b,c**)



Fig. 5a- *Echec à 6 mois d'une greffe d'apposition en 13, infection au niveau de l'apex de 12.*



Fig. 5b- *Pose du Fratex® après curetage.*



Fig. 5c- *Fratex® ostéointégré à 6 mois.*



Cas cliniques

Cas n° 3

Remplacement unitaire en position 22 (**Fig. 6a,b,c**)



Fig. 6a- *Fraise pointeuse XXL en place dans l'espace de 22, faible espace disponible en raison d'une agénésie et racines convergentes.*

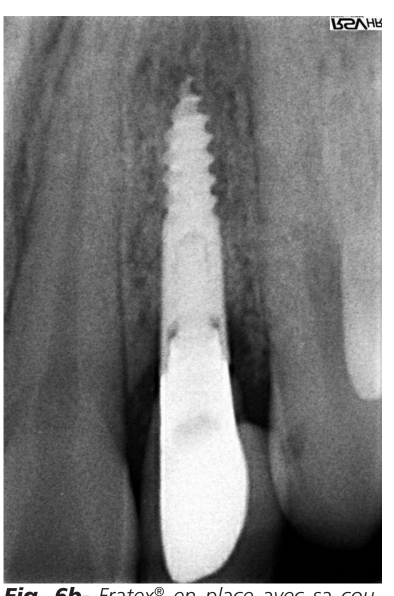


Fig. 6b- *Fratex® en place avec sa couronne céramo-métallique transvissée.*



Fig. 6c- *Vue de face : 22 parfaitement intégrée dans l'arcade dentaire.*

Cas n° 4

Expansion au maxillaire (**Fig. 7a,b**)

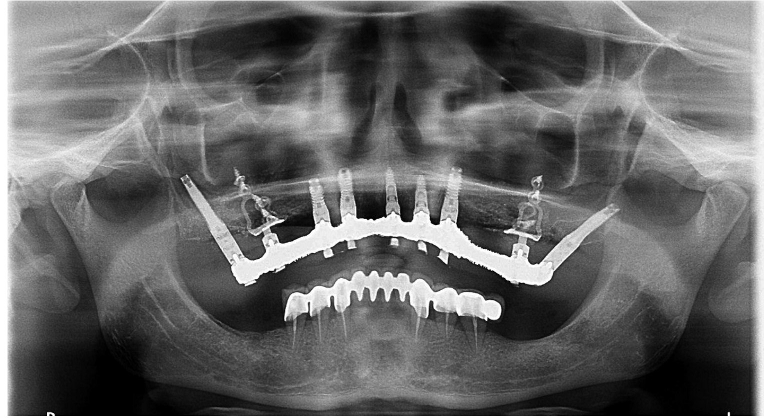


Fig. 7a- *Deux Fratex® placés en position 21 et 22 utilisés en relais dans un secteur de faible épaisseur osseuse lors de la réhabilitation globale d'un maxillaire atrophié chez une patiente ne désirant pas de greffe osseuse.*

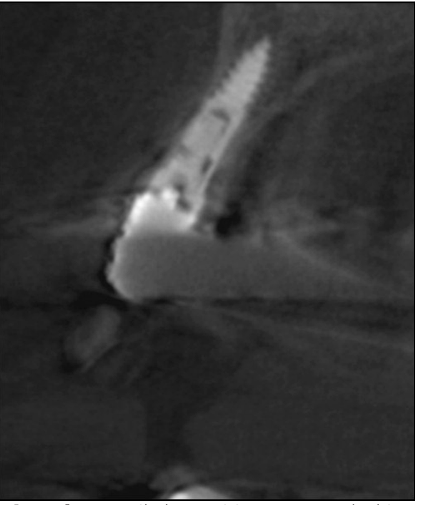


Fig. 7b- *Détail du positionnement de l'implant 22 en coupe coronale.*

Cas cliniques

Cas n° 5

Crête mince à la mandibule (**Fig. 8a,b,c**)



Fig. 8a- *Récupération d'un site délicat suite à une extraction traumatisante (perte de la table osseuse vestibulaire) et échec de greffe d'apposition.*



Fig. 8b- *Présence du foramen mentonnier contre-indiquant la pose d'un implant standard.*

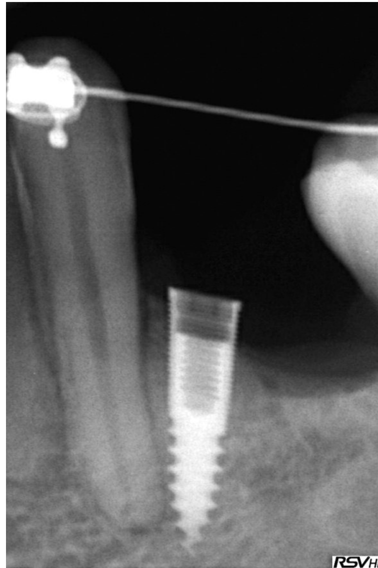


Fig. 8c- *Fratex® en place à 4 mois post opératoire. Dès la fin du traitement d'orthodontie qui va fermer en partie l'espace disponible, nous poserons la CCM d'usage.*

Discussion

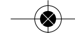
L'implant Fratex® est utilisé avec succès dans notre pratique clinique depuis 3 ans, en suivant scrupuleusement ses protocoles chirurgicaux et prothétiques.

Le respect des distances entre les implants et les dents est facilité par le design de l'implant. La forme conique ainsi que le filetage spécialement conçu amènent une stabilisation primaire de l'implant ; son émergence se situe au ras de la crête osseuse. Elle peut également être infra-osseuse lorsqu'on souhaite rajouter un pilier Monobloc.

La grande simplicité d'utilisation de l'implant Fratex® ne doit pas occulter l'étude des étapes pré-implantaires de diagnostic et d'évaluation clinique.

Il faut garder en mémoire que c'est la prothèse qui doit guider le positionnement de l'implant, et cette prothèse doit remplir le cahier des charges des prothèses implantaires habituelles. Pour notre part, nous privilégions une prothèse vissée dès que cela est possible.

Il est important de noter que cet implant ne représente qu'un outil supplémentaire à notre disposition. En aucun cas il ne peut et ne doit remplacer l'utilisation des implants conventionnels quand ceux-ci sont possibles.





Conclusion

L'implant Fratex® est l'aboutissement d'une recherche clinique approfondie qui nous permet d'envisager le traitement des crêtes minces en évitant les chirurgies lourdes et invasives, notamment par un concept thérapeutique de préparation ostéogénique/distraction/implantation immédiate. A ce titre, il a toute sa place dans notre arbre décisionnel.

Bibliographie

▶ **1. Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS.-** *The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest. J Periodontol 2000 ; 71 : 546-549.*

▶ **2. Davarpanah M, Szmukler-Moncler.-** *Manuel d'implantologie clinique. 2008 ; CDP : 93-124.*

▶ **3. Ansel A, Menetray D, Cotten P, Stenger A.-** *Atrophies maxillaires et technique Diskimplant. Implantologie basale : « mode d'emploi ». Implantologie Nov 2010 : 95-109.*

▶ **4. Bravi F, Bruschi G.B, Ferrini F.-** *Etude clinique rétrospective multicentrique sur 10 ans de 1715 implants placés avec la technique d'élargissement de crête édentée. P.D.R. Vol. 27, n°6, 2007 : 556-565.*

▶ **5. Scortecci G, Misch C, Binderman I, Phillip P.-** *Intérêt des ostéotenseurs matriciels en implantologie. De l'observation clinique à l'innovation thérapeutique. Implantologie, Février 2009 : 5-17*